

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-128247

(43)Date of publication of application : 11.05.2001

(51)Int.Cl. H04Q 7/38
 H04J 3/00
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04M 1/00
 H04M 3/00
 H04M 3/42
 H04M 11/00

(21)Application number : 11-310299

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 29.10.1999

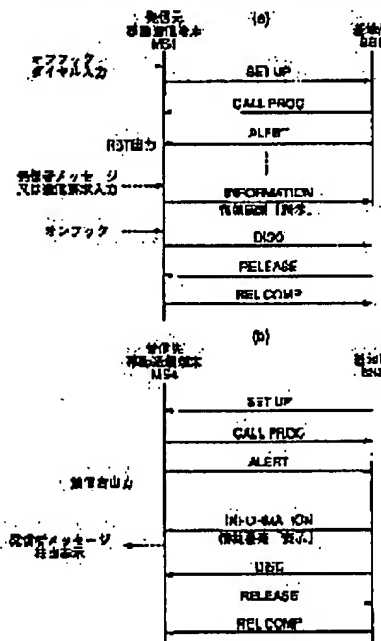
(72)Inventor : TOYOKURA AKIYOSHI

(54) MOBILE COMMUNICATION SYSTEM AND ITS MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile communication system where a caller can simply transmit a message in a short time and a called party can immediately confirm a received message independently of its location and propriety of a wireless environment.

SOLUTION: When a user hears a ring back tone(RBT) or a busy tone in a caller mobile communication terminal MS1 and enters a caller message, the caller mobile communication terminal MS1 inserts the caller message to an information element of an INFORMATION message or USER INFORMATION message stipulated by the connection sequence relating to incoming and outgoing calls and a control message such as REL COMP or the like transmitted in the interrupt processing, and transmits the resulting message to a called party mobile communication terminal MS4 via base stations BS1, BS2, and the transmitter MS4 displays the message on its display section 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-128247

(P2001-128247A)

(43) 公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 J 3/00	K 5 K 0 2 4
H 0 4 J 3/00		H 0 4 M 1/00	S 5 K 0 2 7
H 0 4 L 12/54		3/00	B 5 K 0 2 8
12/58		3/42	R 5 K 0 3 0
H 0 4 M 1/00		11/00	3 0 3 5 K 0 5 1
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-310299

(22) 出願日 平成11年10月29日 (1999. 10. 29)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 豊蔵 明美

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

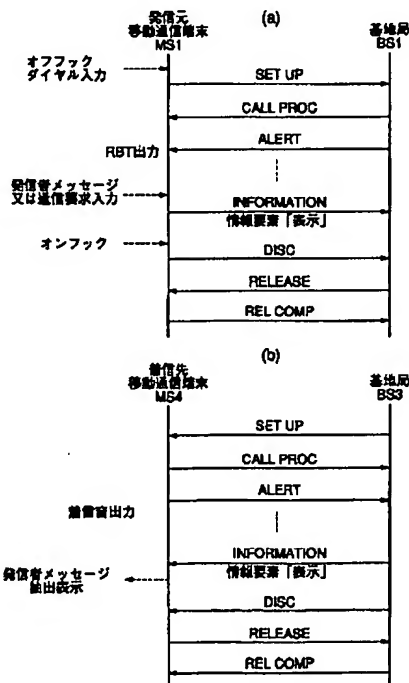
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信システムとその移動通信端末

(57) 【要約】

【課題】 発信者はメッセージを簡単かつ短時間に送信でき、しかも着信者は受信メッセージを場所や無線環境の良否を問わず即時確認できるようにする。

【解決手段】 発信元の移動通信端末MS1において、呼出音(RBT)或いは話中音の聴取中にユーザが発信者メッセージを入力すると、この発信者メッセージを、発着信に係わる接続シーケンスで規定されたINFORMATIONメッセージやUSER INFORMATIONメッセージ、切断処理において送信されるREL COMP等の制御メッセージの情報要素に挿入して、基地局BS1、BS3を経由して着信先の移動通信端末MS4へ伝送し、その表示部30に表示するようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の移動通信端末間を移動通信網により接続して通信を可能にする移動通信システムにおいて、
前記移動通信網は、
移動通信端末の発着信に係わる接続シーケンスの実行中に、当該接続シーケンスで規定されるユーザ情報伝送機能を有する制御信号を発信元の移動通信端末と着信先の移動通信端末との間でそれぞれ伝送する手段を備え、
前記各移動通信端末は、
発信に係わる接続シーケンスの実行中に、着信先の移動通信端末に伝えるべきメッセージを入力するメッセージ入力手段と、
このメッセージ入力手段により入力されたメッセージを、前記制御信号に含めて移動通信網へ送信する制御信号送信手段と、
着信に係わる接続シーケンスの実行中に、前記移動通信網から前記制御信号が到来した場合にこの制御信号を受信する制御信号受信手段と、
この制御信号受信手段により受信された制御信号からメッセージを抽出して表示するメッセージ表示手段とを具備したことを特徴とする移動通信システム。
【請求項2】 複数の移動通信端末間を移動通信網により接続して通信を可能にする移動通信システムにおいて、
前記各移動通信端末は、
発信に係わる接続シーケンスの実行中にメッセージの送信を要求する情報を入力する通知要求入力手段と、
この通知要求入力手段による通知要求情報の入力に応じて、前記発信に係わる接続シーケンス中で規定される第1の制御信号を移動通信網に向け送信する第1の制御信号送信手段とを備え、
前記移動通信網は、
予め作成したメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、
発着信に係わる接続シーケンスの実行中に発信元の移動通信端末から前記第1の制御信号が到来した場合に、前記メッセージ記憶手段から該当するメッセージを読み出し、このメッセージを前記発着信に係わる接続シーケンスで規定される第2の制御信号に挿入して該当する着信先の移動通信端末に向け送信する第2の制御信号送信手段とを備え、
かつ前記各移動通信端末は、
着信に係わる接続シーケンスの実行中に、前記移動通信網から第2の制御信号が到来した場合にこの制御信号を受信する制御信号受信手段と、
この制御信号受信手段により受信された制御信号からメッセージを抽出して表示するメッセージ表示手段とを備えたことを特徴とする移動通信システム。
【請求項3】 前記メッセージ入力手段は、移動通信網

から呼出音及び話中音の少なくとも一方が到来しているときに、情報の入力を受け付けることを特徴とする請求項1又は2記載の移動通信システム。

【請求項4】 前記メッセージ入力手段は、定型文からなるメッセージの指定情報を入力する機能と、自由文からなるメッセージを入力する機能とを有し、
前記制御信号送信手段は、前記メッセージ入力手段により指定情報が入力された場合には、予め記憶してある定型文からなるメッセージの中から前記指定情報に対応するメッセージを選択して、このメッセージを前記制御信号に含めて移動通信網へ送信し、一方前記メッセージ入力手段により自由文からなるメッセージが入力された場合には、この入力された自由文からなるメッセージを前記制御信号に含めて移動通信網へ送信することを特徴とする請求項1記載の移動通信システム。

【請求項5】 前記メッセージ記憶手段は、発信元の各移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を有し、
前記第2の制御信号送信手段は、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、当該発信元の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを前記メッセージ記憶手段から選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて該当する着信先の移動通信端末に向け送信することを特徴とする請求項2記載の移動通信システム。

【請求項6】 前記メッセージ記憶手段は、着信先の各移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を有し、
前記第2の制御信号送信手段は、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、該当する着信先の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを前記メッセージ記憶手段から選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて前記着信先の移動通信端末に向け送信することを特徴とする請求項2記載の移動通信システム。

【請求項7】 前記メッセージ記憶手段は、発信元の各移動通信端末にそれぞれ対応付けて着信先となる移動通信端末を記憶すると共にこの着信先の移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を有し、
前記第2の制御信号送信手段は、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、前記メッセージ記憶手段の記憶情報をもとに、当該発信元の移動通信端末に対応付けて該当する着信先の移動通信端末が記憶されているか否かを判定し、記憶されている場合に当該着信先の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて前記着信先の移動通信端末に向け送信することを特徴とする請求項2記載の移動通信システム。

【請求項8】 前記メッセージ記憶手段は、発信元の各移動通信端末に対応付けてメッセージ送信の可否を表す

情報を記憶した記憶部を有し、前記第2の制御信号送信手段は、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、当該発信元の移動通信端末からの要求によるメッセージの送信が許可されているか否かを前記メッセージ記憶手段の記憶情報をもとに判定し、許可されている場合にメッセージを含む第2の制御信号を着信先の移動通信端末に向け送信することを特徴とする請求項2記載の移動通信システム。

【請求項9】 移動通信端末の発着信に係わる接続シーケンスの実行中に、当該接続シーケンスで規定されるユーザ情報伝送機能を有する所定の制御信号を発信元の移動通信端末と着信先の移動通信端末との間でそれぞれ伝送する機能を備えた移動通信網に接続して使用される移動通信端末において、

発信に係わる接続シーケンスの実行中に、着信先の移動通信端末に伝えるべきメッセージを入力するメッセージ入力手段と、

このメッセージ入力手段により入力されたメッセージを前記制御信号に含めて移動通信網へ送信する制御信号送信手段とを具備したことを特徴とする移動通信端末。

【請求項10】 移動通信端末の発着信に係わる接続シーケンスの実行中に、当該接続シーケンスで規定されるユーザ情報伝送機能を有する所定の制御信号を発信元の移動通信端末と着信先の移動通信端末との間でそれぞれ伝送する機能を備えた移動通信網に接続して使用される移動通信端末において、

着信に係わる接続シーケンスの実行中に、前記移動通信網から前記制御信号が到来した場合にこの制御信号を受信する制御信号受信手段と、

この制御信号受信手段により受信された制御信号からメッセージを抽出して表示するメッセージ表示手段とを具備したことを特徴とする移動通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、GSM (Global System For Mobile Communication) やPDC (Personal Digital Cellular) 等の移動通信システムとその移動通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に電話通信システムでは、端末が有線端末であるか携帯端末であるかを問わず、一方の端末の発信に対し相手の端末が不在や話中だった場合、発信元の端末は一旦オンフックしたのち時間をおいて再度発信を行う必要がある。このため、発信側の端末ユーザにとっては操作が面倒となる。また着信側の端末ユーザにとっては、自身が不在や話中の時には発信者からの着信を受けることができず、重要な連絡を受け損なうことがあり非常に好ましくない。

【0003】そこで従来では、例えば網に発信者番号通知サービス機能や留守録音サービス機能を持たせ、これ

により着信先の端末に発信端末の電話番号を通知して表示させたり、発信端末ユーザの音声メッセージを移動通信網のメモリに録音しておいて、これを後に着信端末のユーザがアクセスして聴取できるようにすることが行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、発信者番号通知サービスでは、着信端末ユーザは発信者番号或いはそれに対応する発信者名しか知ることができず、発信者の用件までは知ることができない。

【0005】一方、留守録音サービスでは発信者の用件を知ることが可能であるが、メモリ容量等により留守録音の件数に限りがあるため、場合によっては用件を新たに録音できないことがある。また、着信先の端末ユーザは自己宛の留守メッセージを聴取する場合にその都度網をアクセスする必要があるため、その操作が面倒である。さらに、発信者によっては肉声の音声メッセージを録音することを苦手とする人もいて万能な機能とはいえない。

【0006】特に、端末として携帯電話機等を使用する移動通信システムでは、ユーザの移動に伴い携帯端末の場所や無線環境が変化する。このため、自己宛の留守録音メッセージを聴取する時点で着信先の端末ユーザが通信圏外にいたり無線環境が劣化していると、移動通信網をアクセスすることができず、留守録音されたメッセージをすぐに聴取できない。

【0007】一方、最近では携帯電話機等の移動通信端末間でメール情報を送受信するサービスも使われ始めている。しかし、この種のサービスは、「電話をください」、「後で電話します」等と云った簡単な用件を通知する場合でも、予め決められたフォーマットに従いメールヘッダ及びメール本文をそれぞれ作成してメールを送信する必要がある。このため、発信者にとっては用件の通知に手間と時間を要する。また、メール情報は移動通信網のメールボックスに蓄積されるため、先に述べた留守録音サービスの場合と同様に、メール情報を取得する時点で着信先端末が通信圏外にいたり無線環境が劣化している場合には、移動通信網をアクセスすることができないためメール情報を取得することができない。

【0008】この発明は上記事情に着目してなされたもので、発信者がメッセージを簡単かつ短時間に送信できるようにし、しかも着信者が受信メッセージを場所やその時点での無線環境の良否を問わず即時確認することができる移動通信システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために第1の発明は、複数の移動通信端末間を移動通信網により接続して通信を可能にする移動通信システムにおいて、各移動通信端末に、メッセージ入力手段と、制御信号送信手段とを設け、発信に係わる接続シーケンスの実

行中に着信先の移動通信端末に伝えるべきメッセージを入力し、この入力されたメッセージを、発着信に係わる接続シーケンスで規定されるユーザ情報伝送機能を有する制御信号に含めて移動通信網へ送信する。一方、移動通信網には制御信号転送手段を設けて、発着信に係わる接続シーケンスの実行中に上記移動通信端末から到来した制御信号を着信先の移動通信端末へ伝送し、かつ各移動通信端末には、制御信号受信手段と、メッセージ表示手段とをさらに設け、着信に係わる接続シーケンスの実行中に、上記移動通信網から到来した制御信号を受信してこの制御信号からメッセージを抽出し表示するようにしたものである。

【0010】したがってこの発明によれば、発信元の移動通信端末において、その端末ユーザが発信に係わる接続シーケンスの実行中、例えば呼出音又は話中音の発生中にメッセージを入力すると、このメッセージは接続シーケンスで規定された制御信号により移動通信網を介して着信先の移動端末に伝送されて表示される。このため、移動通信網に備えられた留守録音サービスを利用する場合やメールサービスを利用する場合に比べて、発信者はメッセージを簡単かつ迅速に着信先に送信することができる。また着信者は、自己宛の留守録音メッセージやメール情報を取得する際にその都度移動通信網をアクセスする必要がないので、面倒な操作が不要となるばかりか、場所やその時点での無線環境を問わず随時自己宛のメッセージを確認できる。

【0011】また第1の発明は、上記メッセージ入力手段に、定型文からなるメッセージの指定情報を入力する機能と、自由文からなるメッセージを入力する機能とを持たせ、メッセージ入力手段により指定情報が入力された場合には、予め記憶してある定型文からなるメッセージの中から上記指定情報に対応するメッセージを選択して、このメッセージを制御信号に含めて移動通信網へ送信し、一方自由文からなるメッセージが入力された場合には、この入力された自由文からなるメッセージを制御信号に含めて移動通信網へ送信することを特徴としている。

【0012】この様にすることで、定型メッセージを送信する場合の入力操作をさらに簡略化することができ、しかも必要に応じて自由文からなるメッセージを入力し送信することもできる。

【0013】一方、上記目的を達成するために第2の発明は、各移動通信端末に、通知要求入力手段と、第1の制御信号送信手段とを設け、発信に係わる接続シーケンスの実行中にメッセージの送信を要求する情報を入力して、この通知要求情報の入力に応じて発信に係わる接続シーケンス中で規定される第1の制御信号を移動通信網に向け送信する。これに対し移動通信網には、予め作成したメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、第2の制御信号送信手段とを設け、発着信に係わる接続シー

ケンスの実行中に発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、上記メッセージ記憶手段から該当するメッセージを読み出し、このメッセージを上記発信に係わる接続シーケンスで規定される第2の制御信号に挿入して該当する着信先の移動通信端末に向け送信する。また各移動通信端末には、制御信号受信手段と、メッセージ表示手段とをさらに設け、着信に係わる接続シーケンスの実行中に、上記移動通信網から第2の制御信号が到来した場合にこの制御信号を受信し、この受信された制御信号からメッセージを抽出して表示するようにしたものである。

【0014】したがって第2の発明によれば、発信元の移動通信端末において、その端末ユーザが発信に係わる接続シーケンスの実行中、例えば呼出音又は話中音の発生中にメッセージの通知要求を入力すると、この通知要求が制御信号により移動通信網に通知され、移動通信網において対応するメッセージがメモリから読み出されて制御信号により着信先の移動通信端末に通知される。このため、発信元の端末ユーザは例えば通知要求に相当する特番を入力するだけで着信先端末へメッセージを送信することが可能になり、メッセージ送信のための操作がさらに簡略化される。

【0015】また第2の発明には、次のような各種具体例が考えられる。第1の構成は、メッセージ記憶手段に、発信元の各移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を設け、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、当該発信元の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを上記メッセージ記憶手段から選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて該当する着信先の移動通信端末に向け送信する。この構成によれば、移動通信網に発信元に応じて異なるメッセージを登録することが可能となり、これにより各発信者ごとに異なるメッセージを着信先に通知することが可能となる。

【0016】第2の構成は、メッセージ記憶手段に、着信先の各移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を設け、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、該当する着信先の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを上記メッセージ記憶手段から選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて着信先の移動通信端末に向け送信する。この構成によれば、移動通信網に着信先に応じて異なるメッセージを登録することが可能となり、これにより発信者のメッセージ通知要求に対し着信先ごとに異なるメッセージを通知することができる。

【0017】第3の構成は、メッセージ記憶手段に、発信元の各移動通信端末にそれぞれ対応付けて着信先となる移動通信端末を登録すると共にこの着信先の移動通信端末に対応付けてメッセージを記憶した記憶部を設け、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場

合に、上記メッセージ記憶手段の記憶情報をもとに、当該発信元の移動通信端末に対応付けて該当する着信先の移動通信端末が記憶されているか否かを判定し、記憶されている場合に当該着信先の移動通信端末に対応付けて記憶されているメッセージを選択的に読み出し、このメッセージを第2の制御信号に含めて着信先の移動通信端末に向け送信する。

【0018】このように構成することで、移動通信網に、発信者ごとに一つ又は複数の着信先を予め登録することが可能となり、かつこの着信先ごとに異なるメッセージを登録することが可能となる。このため、発信者ごと及び着信者ごとに異なるメッセージを着信先に通知することができる。

【0019】第4の構成は、メッセージ記憶手段に、発信元の各移動通信端末に対応付けてメッセージ送信の可否を表す情報を記憶した記憶部を設け、発信元の移動通信端末から第1の制御信号が到来した場合に、当該発信元の移動通信端末からの要求によるメッセージの送信が許可されているか否かを上記メッセージ記憶手段の記憶情報をもとに判定し、許可されている場合にメッセージを含む第2の制御信号を着信先の移動通信端末に向け送信する。

【0020】このように構成することで、例えば本発明のメッセージ通知サービスを有料サービスとした場合に、発信者ごとに当該サービスの利用の可否を設定することが可能となる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。図1は、この発明に係わる移動通信システムの一実施形態を示す概略構成図である。

【0022】同図において、サービスエリアには複数の基地局BS1、BS2、BS3、…が分散配設されている。これらの基地局BS1、BS2、BS3、…はそれぞれ有線回線CL1、CL2、CL3、…を介して制御局CSに接続され、この制御局CSからさらに有線電話網NWに接続される。また基地局BS1、BS2、BS3、…はそれぞれセルと呼ばれる無線ゾーンE1、E2、E3、…を形成し、移動通信端末MS1、MS2、…はこれらの無線ゾーンE1、E2、E3、…内において最寄りの基地局に対し無線回線を介して接続される。制御局CSは、各移動通信端末MS1、MS2、…の位置や使用状態等を監視する機能を有し、この管理情報をもとに移動通信端末MS1、MS2、…相互間及び移動通信端末MS1、MS2、…と有線電話網NWに接続された有線加入者端末との間の交換制御を行う。

【0023】ところで、上記移動通信端末MS1、MS2、…及び基地局BS1、BS2、BS3、…はそれぞれ次のように構成される。図2は移動通信端末MS1、MS2、…の構成を示す回路ブロック図、図3は基地局BS1、BS2、BS3、…の構成を示す回路ブロック

図である。

【0024】先ず図2において、基地局BS1、BS2、BS3、…から到来した無線搬送波信号は、アンテナ61で受信されたのち無線ユニット6の高周波スイッチ(SW)62を介して受信回路63に入力される。この受信回路63では、上記受信された無線搬送波信号が周波数シンセサイザ64から発生された受信局部発振信号とミキシングされて受信中間周波信号又は受信ベースバンド信号に周波数変換される。なお、上記周波数シンセサイザ64から発生される局部発振周波数は、端末制御部10より指示される。また、無線ユニット6には受信電界強度(RSSI; Received signal strength indicator)検出器66が設けられている。このRSSI検出部66では、基地局BS1、BS2、BS3、…から到来した無線搬送波信号の受信電界強度が検出され、その検出値は無線チャネルの空きを判定するために端末制御部10に通知される。

【0025】上記受信回路63から出力された受信中間周波信号または受信ベースバンド信号は、モデムユニット7のデジタル復調部71に入力される。デジタル復調部71では上記受信中間周波信号または受信ベースバンド信号のデジタル復調が行なわれ、これによりデジタル通話信号が再生される。

【0026】TDMAユニット8のTDMAデコーダ81は、上記デジタル復調部71から出力されたデジタル通話信号から、端末制御部10の指示に従って自局に割り当てられたタイムスロットに挿入されているデジタル通話信号を抽出し、この抽出したデジタル通話信号を通話ユニット9に入力する。通話ユニット9は、チャンネルコーデック91と、PCMコーデック92とからなる。チャンネルコーデック91ではデジタル通話信号の誤り訂正あるいは消失訂正のための復号処理が行なわれる。PCMコーデック92では上記復号されたデジタル通話信号がアナログ通話信号に変換される。そして、このアナログ通話信号は図示しない受話増幅器で増幅されたのちスピーカ93から出力される。

【0027】これに対し、マイクロホン94に入力された送話音声は、通話ユニット9において、図示しない送話増幅器で増幅されたのち、PCMコーデック92でデジタル送話信号に変換される。そして、このデジタル送話信号は、チャンネルコーデック91で誤り訂正あるいは消失訂正のための符号化処理が施された後、TDMAエンコーダ82に入力される。TDMAエンコーダ82では、上記チャンネルコーデック91から出力されたデジタル通話信号が端末制御部10により指示されたタイムスロットに挿入されて、デジタル変調部72に入力される。デジタル変調部72では、上記デジタル通話信号により高周波信号がデジタル変調されて変調波信号が出力され、この変調波信号は無線ユニット6の送信回路65に入力される。

【0028】送信回路65では、上記変調された変調波信号が周波数シンセサイザ64から発生された送信局発振信号とミキシングされることにより、端末制御部10より指示された無線チャネル周波数にアップコンバートされ、さらに所定の送信電力レベルに増幅される。そして、この送信回路65から出力された無線搬送波信号は高周波スイッチ62を介してアンテナ61から送信される。

【0029】また、移動通信端末MS1、MS2、…は、端末制御部10と、送信キー等の各種機能キー及びテンキーを備えた入力部20と、液晶表示器からなる表示部30と、記憶部40とを備えている。このうち入力部20は、電話番号や送信メッセージ等を入力するために使用される。表示部30は、電話番号や送受信メッセージ、端末の動作状態等を表示するために使用される。記憶部40には、電話帳や定型メッセージ、受信メッセージ等が記憶される。

【0030】端末制御部10は、例えばマイクロコンピュータを主制御部として有したもので、この発明に係わる新たな制御機能として、メッセージ入力制御手段101と、制御信号送信制御手段102と、制御信号受信制御手段103と、メッセージ表示制御手段104とを備えている。

【0031】メッセージ入力制御手段101は、発信に係わる接続シーケンスの実行中に、端末ユーザが入力部20により発信者メッセージの入力操作を行った場合に、発信者メッセージの入力処理を行う。

【0032】制御信号送信制御手段102は、上記メッセージ入力制御手段101により入力された発信者メッセージを、発着信に係わる接続シーケンスで規定された所定の制御信号に挿入し、この制御信号を着信先の移動通信端末に向け送信する。上記所定の制御信号としては、例えばINFORMATIONメッセージが用いられ、発信者メッセージはこのINFORMATIONメッセージ中の情報要素の一つである「表示」に挿入される。

【0033】制御信号受信制御手段103は、着信に係わる接続シーケンスの実行中に、基地局から発信元の移動通信端末が送信した発信者メッセージを含む制御信号が到来した場合に、これを受信する。

【0034】メッセージ表示制御手段104は、上記制御信号受信制御手段103により受信された制御信号から発信者メッセージを抽出し、この発信者メッセージを表示部30に表示する。

【0035】次に図3において、移動通信端末MS1、MS2、…から到来した無線搬送波信号は、アンテナ11で受信されたのち無線ユニット1の高周波スイッチ(SW)12を介して受信回路13に入力される。この受信回路13では、上記受信された無線搬送波信号が周波数シンセサイザ14から発生された受信局発振信号とミキシングされて、受信中間周波信号または受信ベー

スバンド信号にダウンコンバートされる。なお、上記周波数シンセサイザ14から発生される局発振周波数は、基地局制御部5より指示される。また、無線ユニット1には受信電界強度(RSSI)検出器16が設けられている。このRSSI検出器16では、移動通信端末MS1、MS2、…から到来した無線搬送波信号の受信電界強度が検出され、その検出値は無線チャネルの空きを判定するために基地局制御部5に通知される。

【0036】上記受信回路13から出力された受信中間周波信号または受信ベースバンド信号は、モデムユニット2のデジタル復調部(DEM)21に入力される。デジタル復調部21では上記受信中間周波信号または受信ベースバンド信号のデジタル復調が行われ、これによりデジタル通話信号が再生される。TDMAユニット3のTDMAデコーダ31では、基地局制御部5の指示に従ってタイムスロットごとにデジタル通話信号が分解され、この分解されたデジタル通話信号は通話ユニット4に入力される。

【0037】通話ユニット4は、チャンネルコーデック41と、PCMコーデック42とを備えている。上記TDMAデコーダ31から出力されたデジタル通話信号は、先ず上記チャンネルコーデック41で誤り訂正または消失訂正のための復号処理が行なわれた後、PCMコーデック42に入力される。そして、このPCMコーデック42において、上記復号されたデジタル通話信号はアナログ通話信号に変換され、しかるのち回線インタフェース回路(H)43を介して制御局CSへ送信される。

【0038】これに対し、制御局CSから有線回線CLを介して到来したアナログ通話信号は、PCMコーデック42でデジタル通話信号に変換されたのち、チャンネルコーデック41に入力される。そして、このチャンネルコーデック41で誤り訂正あるいは消失訂正のための符号化処理が行なわれたのち、TDMAユニット3のTDMAエンコーダ32に入力される。

【0039】TDMAエンコーダ32は、上記チャンネルコーデック41から出力されたデジタル通話信号を移動通信端末に割り当てたタイムスロットに挿入することにより、他の移動通信端末宛てのデジタル通話信号と多重化し、この多重化したデジタル通話信号をデジタル変調部(MOD)22に入力する。デジタル変調部22では、上記デジタル通話信号によりデジタル変調された変調波信号が生成され、この変調波信号は送信回路15に入力される。

【0040】送信回路15では、上記変調波信号が周波数シンセサイザ14から発生された送信局発振信号とミキシングされることにより、基地局制御部5により指示された無線チャネル周波数に周波数変換され、さらに所定の送信電力レベルに増幅される。そして、この送信回路15から出力された無線搬送波信号は高周波スイッ

チ12を介してアンテナ11から送信される。

【0041】ところで、基地局制御部5はこの発明に係わる新たな制御機能として、制御信号受信制御手段51と、記憶部検索制御手段52と、制御信号送信制御手段53とを備えている。

【0042】このうち先ず制御信号受信制御手段51は、発着信に係わる接続シーケンスの実行中に、発信元の移動通信端末が発信者メッセージを送信するために使用する制御信号の到来を監視し、この制御信号を受信する。

【0043】記憶部検索制御手段52は、上記制御信号受信制御手段51により受信された制御信号に発信者メッセージが含まれているか否かを判定する。そして、含まれていなかった場合に、当該受信制御信号に含まれる発信元ID及び着信先IDをもとに、記憶部50に設けられた加入者情報管理テーブル54をアクセスすることにより、発信元の移動通信端末による発信メッセージ送信の可否、着信先の登録の有無、及び着信先に対応する定型メッセージの読み出しを行う。

【0044】図4は、上記加入者情報管理テーブル54の構成の一例を示すもので、各移動通信端末MS1、MS2、…の加入者番号に対応付けて、メッセージ送信の可否を表す送信可否フラグと、デフォルト定型メッセージ種別と、一つ又は複数の着信先移動通信端末の着番号と、これらの着信先移動通信端末へ送信すべき定型メッセージの種別とがそれぞれ記憶してある。図5に上記定型メッセージの一例を示す。

【0045】制御信号送信制御手段53は、上記受信制御信号に含まれていた発信者メッセージ或いは上記加入者情報管理テーブル54から読み出された定型メッセージを、発着信に係わる接続シーケンスで規定された情報伝送機能を有する制御信号に挿入し、この制御信号を着信先の移動通信端末に向け送信する。

【0046】次に、以上のように構成された移動通信システムの動作を説明する。なお、ここでは、図1に示す移動通信端末MS1が移動通信端末MS4と通話を行うために発呼した場合を例にとって説明する。図6及び図7は発信元の移動通信端末MS1の制御手順を示すフローチャート、図8及び図9は基地局BS1、BS3の制御手順を示すフローチャート、図10は着信先の移動通信端末MS4の制御手順を示すフローチャートである。

【0047】移動通信端末MS1において、ユーザがオフフックしたのち、移動通信端末MS4の加入者番号をダイヤル入力すると、端末制御部10はステップ6aからステップ6bに移行してここで発信処理を行う。これにより、図11(a)の発信接続シーケンスに示すように、移動通信端末MS1から基地局BS1に向け呼設定メッセージ(SET UP)が送信される。これに対し基地局BS1、BS3は、ステップ8aでSET UPを受信すると、図11(a)に示すように発信元の移動通信端末M

S1に対し呼設定受付メッセージ(CALL PROC)を返送するとともに、ステップ8bで着信先の移動通信端末MS4に向け図11(b)に示すようにSETUPを送信する。

【0048】移動通信端末MS4は、ステップ10aで自端末宛のSET UPを受信すると、自端末が待受中であるか話中であるかを判定し、待受中であればCALL PROCを返送すると共に、着信音を出力して着信の発生をユーザに報知し、さらに呼出中であることを表す呼出メッセージ(ALERT)を送信する。これに対し話中の場合には解放完了メッセージ(REL COMP)を返送する。

【0049】基地局BS3は、上記SET UPの送信後にステップ8cで応答信号の返送を監視し、応答信号の返送の有無及び返送された応答信号の種類をもとに、ステップ8dで着信先の移動通信端末MS4の状態を判定する。例えば、応答信号としてCALL PROCに続きALERTが返送された場合には呼出中と判定し、またREL COMPが返送された場合には移動通信端末MS4は話中と判定し、さらに応答信号が返送されない場合には移動通信端末MS4は圏外にいと判定する。そして、この判定結果に応じてステップ8g、8f、8eのいずれかに移行し、これらのステップでそれぞれ呼出音(RBT: Ring Back Tone)の送信、話中音の送信、発信端末への圏外である旨のトーキの送信を行う。

【0050】さて、いま例えば着信先の移動通信端末MS4のユーザが端末を携帯しておらず、一定期間以上呼出しを行っても着信応答しなかったとする。この場合、発信元の移動通信端末MS1のユーザは、着信先が不在と判断して着信先の端末ユーザにメッセージを送るべく発信者メッセージの入力操作を行う。

【0051】そうすると移動通信端末MS1は、いま出力されている報知音がRBT又は話中音であるかその他の報知音であるかを判定する。そして、RBT或いは話中音であれば、着信先の移動通信端末MS4が発信者メッセージを受信可能な状態にあると判断し、次にステップ7aに移行してユーザが送信を希望しているメッセージの種別を判定する。この判定は、例えば入力情報がメッセージ指定番号であるか否かを判断することで行われる。

【0052】なお、報知音がRBT又は話中音ではなく、例えば圏外であることを表すトーキだった場合には、着信先の移動通信端末MS4へ発信者メッセージを送信することは不可能であると判断し、オンフック操作の監視に移行する。

【0053】発信元の移動通信端末MS1は、上記メッセージの種別判定の結果、発信端末ユーザが定型メッセージの送信を希望していると判断した場合には、ステップ7bにおいて、入力されたメッセージ指定番号に対応する定型メッセージを記憶部40から読み出す。一方、発信端末ユーザが自由メッセージの送信を希望している

と判断した場合には、ステップ7cにおいて、入力部20から入力されるメッセージを一桁ずつ取り込む。そして、メッセージの入力が終了してユーザが送信キーを押下すると、移動通信端末MS1はステップ7dからステップ7eに移行して、上記入力された定型メッセージ又は自由メッセージからなる発信者メッセージを送信するために制御信号の作成を行う。

【0054】例えば、発着信に係わる接続シーケンスで規定されている各制御信号のうち、ユーザ情報を伝送可能な情報要素を持つ信号としてはINFORMATIONメッセージがある。そこで、これに着目し、このINFORMATIONメッセージの情報要素の一つである「表示」に、上記定型メッセージ或いは自由メッセージからなる発信者メッセージを挿入する。図19は、このINFORMATIONメッセージのフォーマット、及びその「表示」のフォーマットを示すもので、発信者メッセージは「表示」中の表示情報エリアに挿入される。

【0055】そうして発信者メッセージを含むINFORMATIONメッセージを作成すると、移動通信端末MS1はこの作成したINFORMATIONメッセージを、ステップ7fにおいて図11(a)に示すように基地局BS1へ送信する。

【0056】一方、上記RBTの聴取期間中に、ユーザが発信者メッセージの入力操作を行わずに送信キーを押下したとすると、移動通信端末MS1は発信者メッセージを挿入していないINFORMATIONメッセージを作成して送信する。この発信者メッセージを挿入しないINFORMATIONメッセージは、定型メッセージの通知要求として機能する。

【0057】なお、上記INFORMATIONメッセージの送信終了後にユーザがオンフック操作をすると、移動通信端末MS1はこれをステップ7gで検出して切断処理を実行する。この切断処理では、図11(a)に示すごとく先ず切断メッセージ(DISC)が送出され、これに対し基地局から解放メッセージ(RELEASE)が返送されると、最後に解放完了メッセージ(REL COMP)が送出される。

【0058】基地局BS1、BS3は、上記話中音又はRBTの送信中にステップ8hで発信元の移動通信端末MS1からの制御信号の到来を監視しており、この状態でINFORMATIONメッセージが到来すると、ステップ9aでこのINFORMATIONメッセージを受信する。そして、ステップ9bでこのINFORMATIONメッセージの情報要素「表示」に発信者メッセージが挿入されているか否かを判定し、発信者メッセージが挿入されている場合には、ステップ9cに移行してここで上記発信者メッセージを情報要素「表示」に挿入した着信先向けのINFORMATIONメッセージを作成し、このINFORMATIONメッセージを着信先の移動通信端末MS4に向けて図11(b)に示すように送信する。

【0059】一方、発信元の移動通信端末MS1から到

来したINFORMATIONメッセージの情報要素「表示」に発信者メッセージが挿入されていなかったとする。この場合基地局BS1は、着信先への定型メッセージの通知要求が到来したものと判断し、以後定型メッセージを通知するための処理を以下のように実行する。

【0060】すなわち、基地局BS1、BS3は、まずステップ9dにおいて、受信した上記INFORMATIONメッセージに含まれている発信元ID、つまり発信元の端末の加入者番号を抽出し、この加入者番号が加入者情報管理テーブル54に登録されているか否かをステップ9eで判定する。この判定の結果登録済みであれば、続いてステップ9fに移行し、ここで当該加入者番号に対応するメッセージ送信可否フラグを上記加入者情報管理テーブル54から読み出し、発信元の移動通信端末MS1による発信者メッセージの送信が許可されているか否かを判定する。

【0061】この判定の結果、発信元の移動通信端末MS1による発信者メッセージの送信が許可されていれば、次にステップ9hにおいて、受信した上記INFORMATIONメッセージから着信先の移動通信端末MS4の着番号を抽出し、この着番号が発信元の移動通信端末MS1に対応付けて加入者情報管理テーブル54に登録されているか否かをステップ9iで判定する。

【0062】この判定の結果、着信先の移動通信端末MS4の着番号が加入者情報管理テーブル54に登録されていれば、この着番号に対応する定型メッセージ種別を加入者情報管理テーブル54から読み出し、このメッセージ種別に対応する定型メッセージを生成する。そして、この定型メッセージを情報要素「表示」に挿入した着信先向けのINFORMATIONメッセージをステップ9jで作成し、このINFORMATIONメッセージを着信先の移動通信端末MS4に向けて図11(b)に示すように送信する。

【0063】なお、発信元IDが登録されていなかったり、登録されていても発信者メッセージの送信が許可されていなかったり、着信先IDが登録されていない場合には、INFORMATIONメッセージの送信は行わず、発信元の移動通信端末MS1からの切断メッセージ(DISC)の到来を待つて切断処理を行う。

【0064】これに対し着信先の移動端末装置MS4は、着信音の出力期間中にステップ10b及びステップ10cでそれぞれ切断信号の到来とINFORMATIONメッセージの到来とを監視している。そして、この状態でINFORMATIONメッセージが到来すると、ステップ10dでこのINFORMATIONメッセージを受信し、しかるのちステップ10eでこの受信したINFORMATIONメッセージの情報要素「表示」に発信者メッセージが挿入されているか否かを判定する。この判定の結果、発信者メッセージが挿入されていれば、ステップ10fでこの発信者メッセージを抽出し、かつステップ10gでこの発信者メッセー

ジを表示部30に表示させる。

【0065】かくして、ユーザ不在の着信先の移動通信端末MS4には、発信元の移動通信端末MS1のユーザメッセージが、発着信に係わる接続シーケンスで規定されたINFORMATIONメッセージを利用して伝送され表示される。このため、着信先の移動通信端末MS4のユーザは、自己の端末を再び携帯した時点で表示部30に表示されている発信者メッセージを確認することができる。

【0066】なお、以上の説明では発信者メッセージを、INFORMATIONメッセージの情報要素「表示」を使用して通知する場合を例にとって説明したが、他にUSER INFORMATIONメッセージや、切断処理において送信されるREL COMPを使用することも可能である。

【0067】すなわち、USER INFORMATIONメッセージには、図20に示すようにユーザ・ユーザ情報を伝送するための情報要素「ユーザ・ユーザ」が設けられており、発信元の移動通信端末MS1はこの情報要素「ユーザ・ユーザ」に発信者メッセージを挿入して送信する。図12(a)、(b)は、このUSER INFORMATIONメッセージを使用して発信者メッセージを着信先に通知する場合の接続シーケンスを示すもので、その手順はUSER INFORMATIONメッセージが伝送される点を除き、先に図11(a)、(b)で述べたものと同じである。

【0068】また、発信元の移動通信端末MS1で切断処理が行われた際に、移動通信端末MS1から発信側の基地局BS1へ、さらに着信側の基地局BS3から着信先の移動通信端末MS4へ伝送されるREL COMPには、図21に示すようにユーザ情報を挿入可能な情報要素「表示」が設けられている。そこで、このREL COMPの情報要素「表示」に発信者メッセージを挿入して伝送する。図13(a)、(b)はこのREL COMPを使用して発信者メッセージを着信先に通知する場合の接続シーケンスを示すものである。

【0069】さらに、発着信に係わる接続シーケンスには、基地局から移動通信端末にユーザ中断等のような呼に関する情報を表示する際に使用される通知メッセージ(NOTIFY)が規定されている。このNOTIFYには図22に示すように情報要素「表示」が設けられており、この情報要素「表示」を使用して発信者メッセージを着信先の移動通信端末に通知することが可能である。

【0070】すなわち、基地局は、発信元の移動通信端末MS1から先に述べたINFORMATIONメッセージ或いはUSER INFORMATIONメッセージを使用して発信メッセージが送られた場合に、これらの制御メッセージから発信者メッセージを抽出し、この抽出した発信者メッセージをNOTIFYの情報要素「表示」に挿入して着信先の移動通信端末MS4へ送信する。図14は、このNOTIFYを使用して発信者メッセージを送信する場合の発着信接続シーケンスを示すものである。

【0071】一方、以上の説明では、着信先の移動通信

端末MS4の呼出中に発信元の移動通信端末MS1から発信者メッセージを送信する場合について述べた。しかしそれに限らず、着信先の移動通信端末MS4が話中のときに発信元の移動通信端末MS1から発信者メッセージを送信することも可能である。

【0072】すなわち、発信元の移動通信端末MS1において、話中音の聴取中にユーザが発信者メッセージの入力操作を行うと、この発信者メッセージがINFORMATIONメッセージの情報要素「表示」に挿入されて、図15(a)に示すように基地局BS1へ送信され、さらに着信側の基地局BS3から図15(b)に示すように着信先の移動通信端末MS4へ伝送されて、表示部30に表示される。

【0073】したがって、発信元の移動通信端末MS1のユーザは、着信先が話中の場合にも、例えば図5に示すような定型メッセージや、自身で作成した自由メッセージを、着信先の移動通信端末MS4に通知することが可能となる。

【0074】なお、この話中の場合も、発信者メッセージを伝送する制御メッセージとしては、上記INFORMATIONメッセージに限らず、USER INFORMATIONメッセージや、切断処理において送信されるREL COMPを使用することが可能である。図16(a)、(b)はUSER INFORMATIONメッセージを使用する場合の接続シーケンスを、また図17(a)、(b)はREL COMPを使用する場合の接続シーケンスをそれぞれ示す。さらに、基地局から着信先の移動通信端末MS4へ発信者メッセージを伝送する際には、図18に示すようにNOTIFYの情報要素「表示」を使用することも可能である。

【0075】以上述べたようにこの実施形態では、発信元の移動通信端末MS1において、呼出音(RBT)或いは話中音の聴取中にユーザが発信者メッセージを入力すると、この発信者メッセージが、発着信に係わる接続シーケンスで規定されたINFORMATIONメッセージやUSER INFORMATIONメッセージ、切断処理において送信されるREL COMP等の制御メッセージの情報要素に挿入され、基地局BS1、BS3を経由して着信先の移動通信端末MS4へ伝送されて表示部30に表示される。

【0076】したがって、発信元の移動通信MS1のユーザは、留守録音用のメッセージを自身で音声入力することなく、また規定のフォーマットに従いメールを作成することなく、メッセージをきわめて簡単に入力して送信することができる。また、着信先の移動通信端末MS4のユーザは、自己宛の発信者メッセージを、移動通信網のメールボックス等をアクセスすることなく、いつでもどこでも、つまり場所や無線環境の状態を問わず確認することができる。

【0077】なお、この発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、前記実施形態では、加入者情報管理テーブル54を各基地局BS1、BS2、…に設

け、発信元の移動通信端末MS1からのメッセージ通知要求に対し、基地局BS1, BS2, …が該当する定型メッセージを選択して着信先の移動通信端末MS4へ送信するようにした。しかしそれに限らず、上記加入者情報管理テーブル54を制御局CS又はこの制御局CSに接続されるシステム管理センタ等の網内の装置に設け、この網内の装置において定型メッセージを選択して着信先の移動通信端末MS4へ送信するように構成してもよい。

【0078】また、着信先の移動通信端末MS4において、発信者メッセージを受信した場合にこの発信者メッセージを表示部30に表示するだけでなく、鳴音や光の点滅、振動等を用いて発信者メッセージの到来をユーザに積極的に報知するようにしてもよい。

【0079】その他、発着信に伴う接続シーケンスの手順とその内容、移動通信端末装置の種類や構成、基地局の構成、移動通信システムの種類や構成等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【0080】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明では、発着信に係わる接続シーケンスの実行中に、移動通信端末において着信先の移動通信端末に伝えるべきメッセージを入力するか又はその通知要求を入力して、これを発着信に係わる接続シーケンスで規定されるユーザ情報伝送機能を有する制御信号を用いて移動通信網へ送信し、移動通信網において、発着信に係わる接続シーケンスの実行中に移動通信端末から上記制御信号が到来した場合に、この制御信号に挿入されている伝言メッセージ又は通知要求に応じてメモリから読み出したメッセージを制御信号に挿入して着信先の移動通信端末へ伝送して表示させるように構成している。

【0081】したがってこの発明によれば、発信者がメッセージを簡単かつ短時間に送信することができ、しかも着信者が受信メッセージを場所やその時点で無線環境の良否を問わず即時確認することが可能な移動通信システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係わる移動通信システムの一実施形態を示す概略構成図。

【図2】 図1に示したシステムにおける移動通信端末の構成を示す回路ブロック図。

【図3】 図1に示したシステムにおける基地局の構成を示す回路ブロック図。

【図4】 基地局の記憶部に設けられた加入者情報管理テーブルの構成の一例を示す図。

【図5】 定型メッセージの一例を示す図。

【図6】 移動通信端末の発信制御手順とその内容の前半部分を示すフローチャート。

【図7】 移動通信端末の発信制御手順とその内容の後

半部分を示すフローチャート。

【図8】 基地局における発着信に係わる接続制御手順とその内容の前半部分を示すフローチャート。

【図9】 基地局における発着信に係わる接続制御手順とその内容の後半部分を示すフローチャート。

【図10】 移動通信端末の着信制御手順とその内容の前半部分を示すフローチャート。

【図11】 呼出音聴取中に発信者メッセージをINFORMATIONメッセージを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図12】 呼出音聴取中に発信者メッセージをUSER INFORMATIONメッセージを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図13】 呼出音聴取中に発信者メッセージを切断シーケンスにおけるREL COMPを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図14】 呼出音聴取中に発信者メッセージをNOTIFYを使用して基地局から移動通信端末へ伝送する場合のシーケンスを示す図。

【図15】 話中音聴取中に発信者メッセージをINFORMATIONメッセージを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図16】 話中音聴取中に発信者メッセージをUSER INFORMATIONメッセージを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図17】 話中音聴取中に発信者メッセージを切断シーケンスにおけるREL COMPを使用して伝送する場合の移動通信端末と基地局との間の接続シーケンスを示す図。

【図18】 話中音聴取中に発信者メッセージをNOTIFYを使用して基地局から移動通信端末へ伝送する場合のシーケンスを示す図。

【図19】 INFORMATIONメッセージのフォーマットを示す図。

【図20】 USER INFORMATIONメッセージのフォーマットを示す図。

【図21】 切断シーケンスにおけるREL COMPのフォーマットを示す図。

【図22】 NOTIFYのフォーマットを示す図。

【符号の説明】

BS1, BS2, …基地局

E1, E2, …無線ゾーン(セル)

MS1, MS2, …移動通信端末

CS…制御局

NW…有線電話網

1, 6…無線ユニット

11, 61…アンテナ

12, 62…高周波スイッチ(SW)

13, 63…受信回路

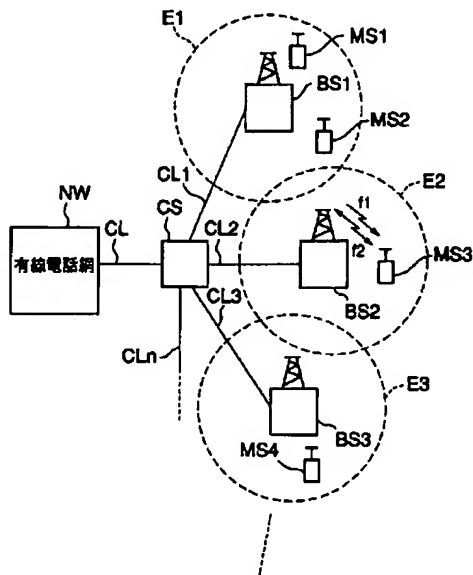
14, 64…周波数シンセサイザ

15, 65…送信回路

16, 66…受信電界強度 (RSSI) 検出器
 2, 7…モデムユニット
 20…入力部
 21, 71…デジタル復調部 (DEM)
 22, 72…デジタル変調部 (MOD)
 3, 8…TDMAユニット
 30…表示部
 31, 81…TDMAデコーダ
 32, 82…TDMAエンコーダ
 4, 9…通話ユニット
 40…記憶部
 41, 91…チャネルコーデック
 42, 92…PCMコーデック
 43…回線インタフェース回路 (H)

93…スピーカ
 94…マイクロホン
 5…基地局制御部
 50…記憶部
 51…制御信号受信制御手段
 52…記憶部検索制御手段
 53…制御信号送信制御手段
 54…加入者情報管理テーブル
 10…端末制御部
 101…メッセージ入力制御手段
 102…制御信号送信制御手段
 103…制御信号受信制御手段
 104…メッセージ表示制御手段

【図1】



【図5】

定型メッセージの一例

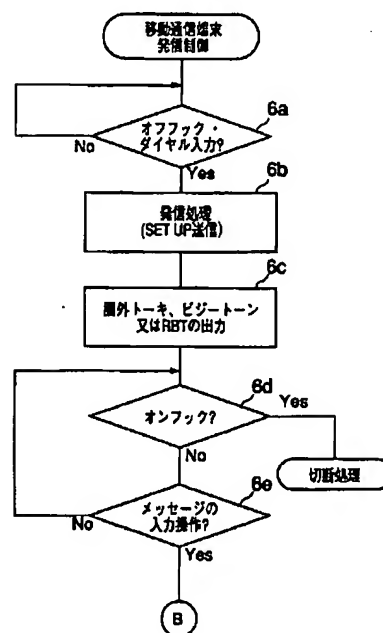
タイプ	メッセージ内容
A	デンワ クダサイ
B	アトデ デンワ シマス
C	ルスデン キイテ

【図4】

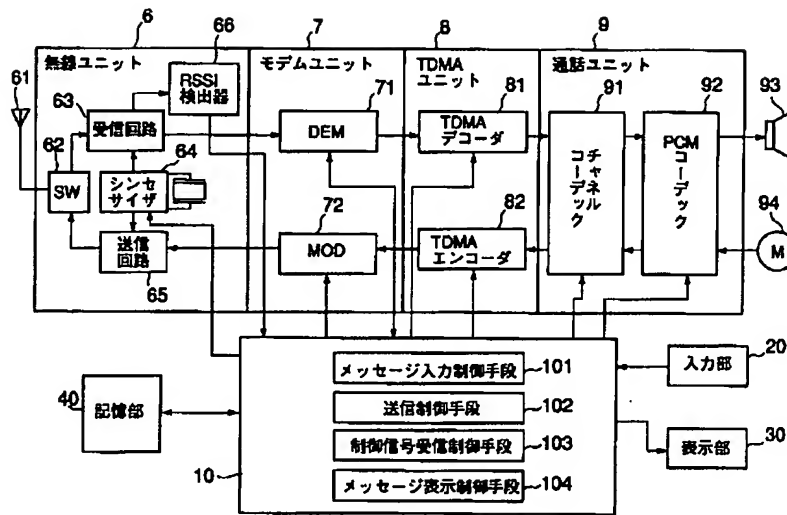
基地局が保持する加入者情報管理テーブルの一例

加入者番号	メッセージ送信可否フラグ	デフォルト定型メッセージ種別	番号	定型メッセージ種別
123-4567890	ON	A	111-1111111	A
			222-2222222	A
			333-3333333	C
			444-4444444	B

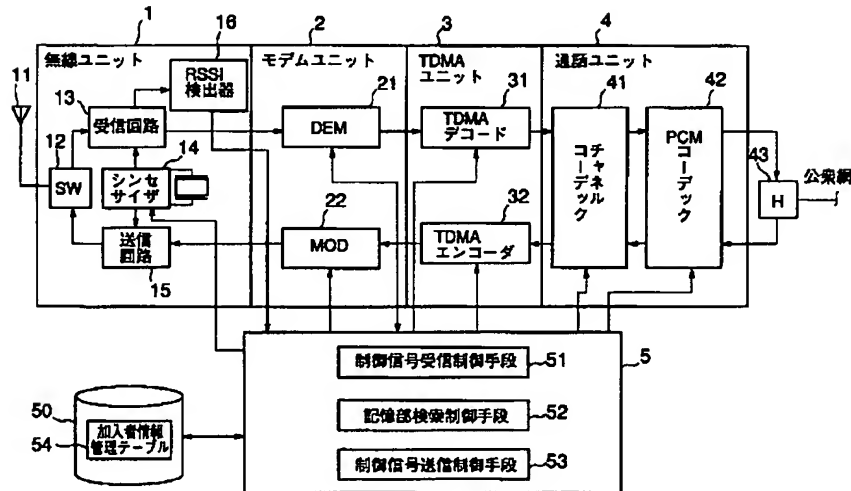
【図6】



【図2】

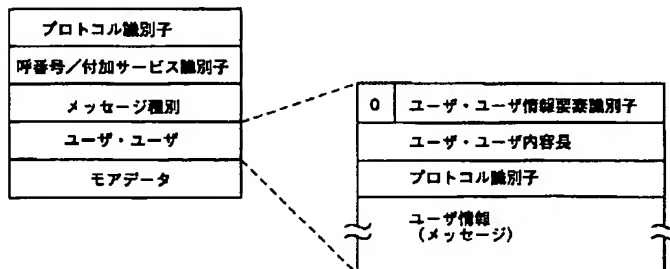


【図3】

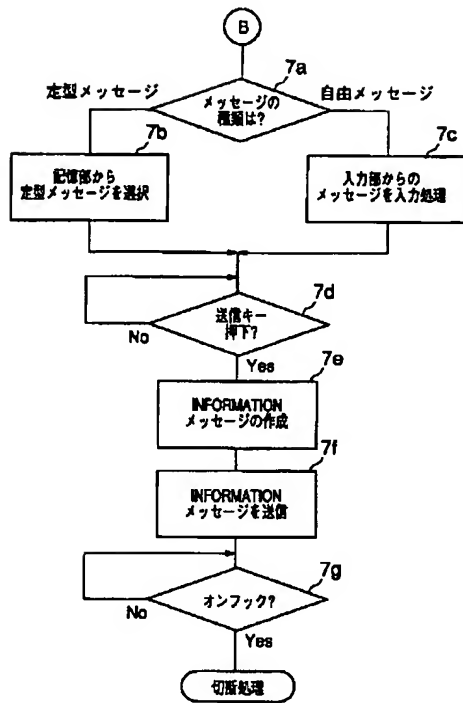


【図20】

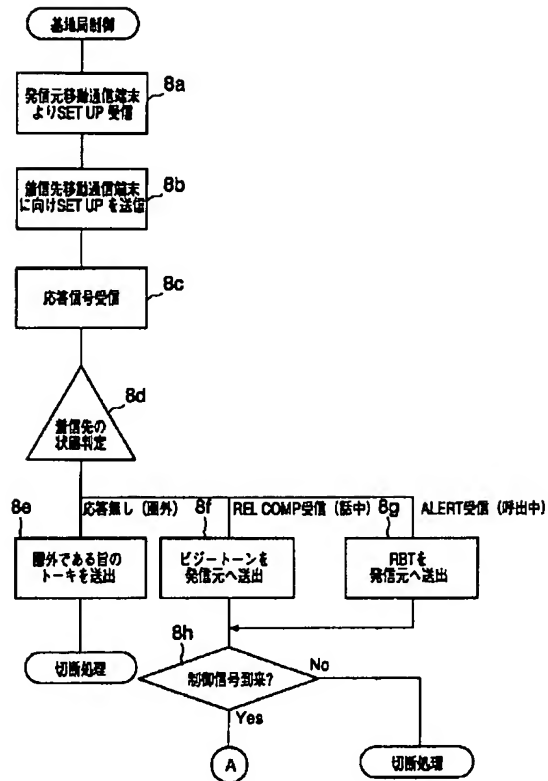
USER INFORMATIONメッセージ



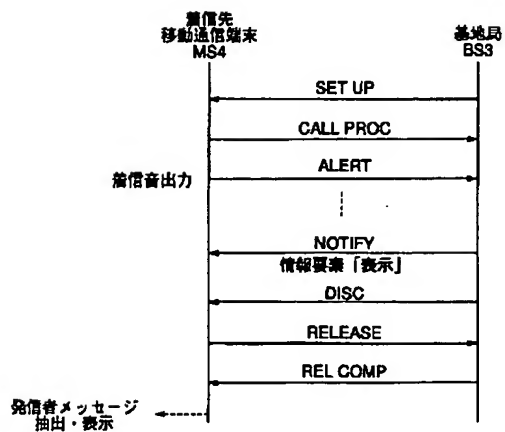
【図7】



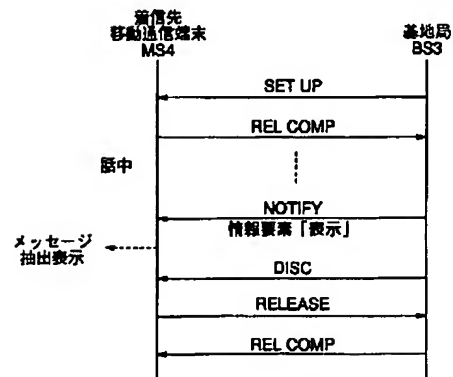
【図8】



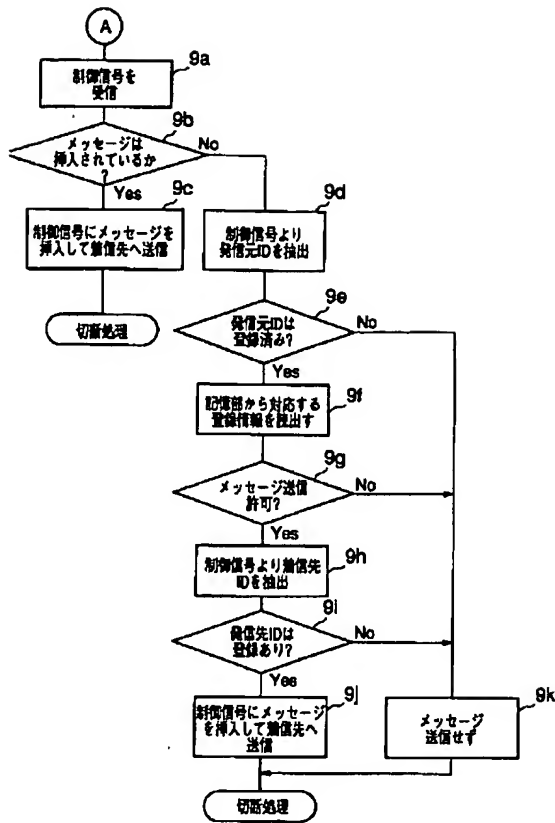
【図14】



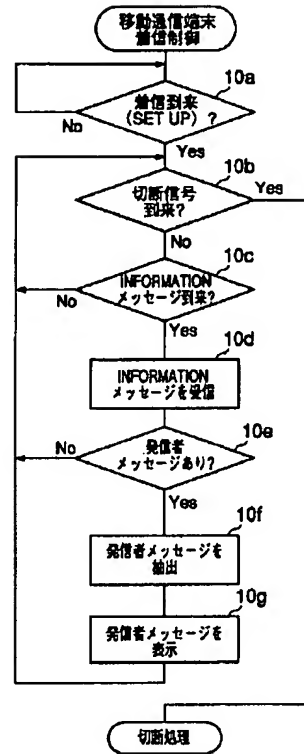
【図18】



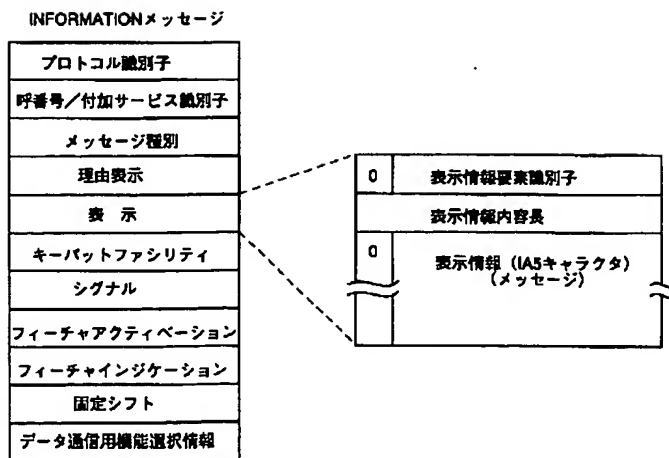
【図9】



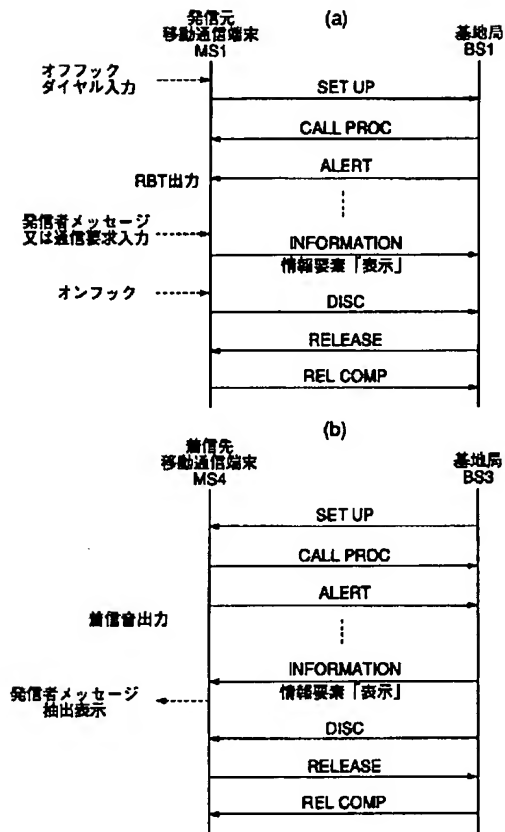
【図10】



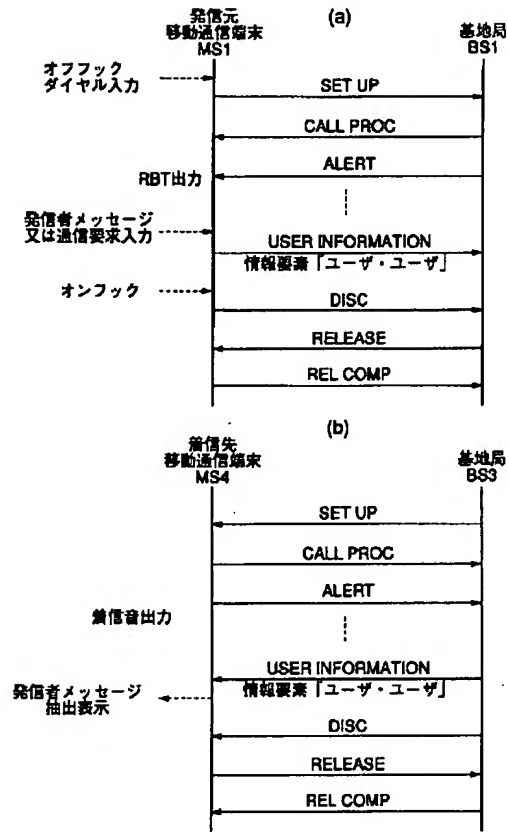
【図19】



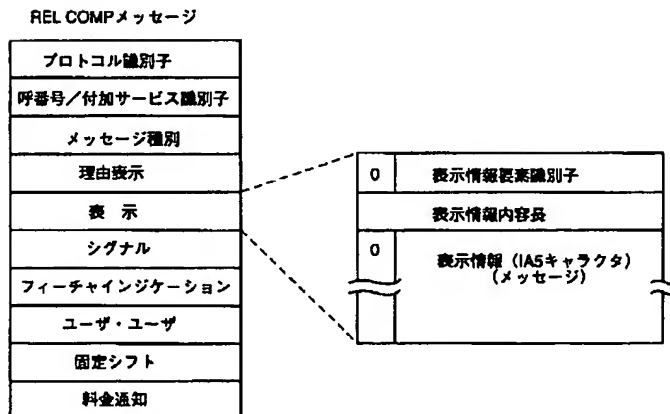
【図11】



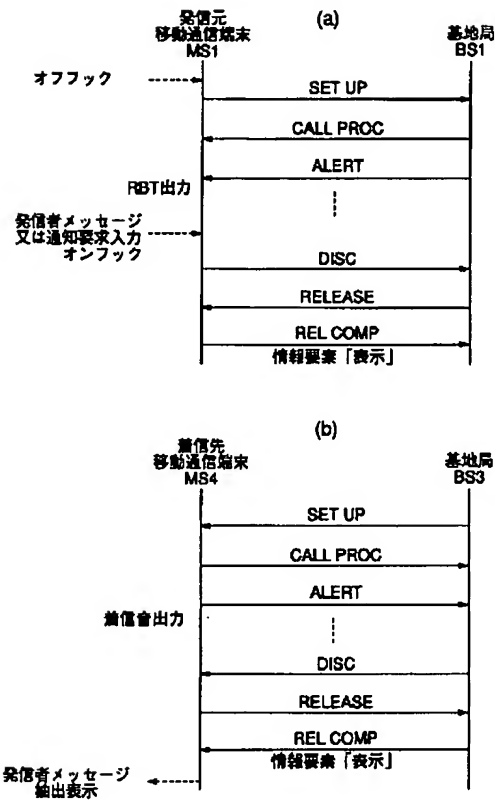
【図12】



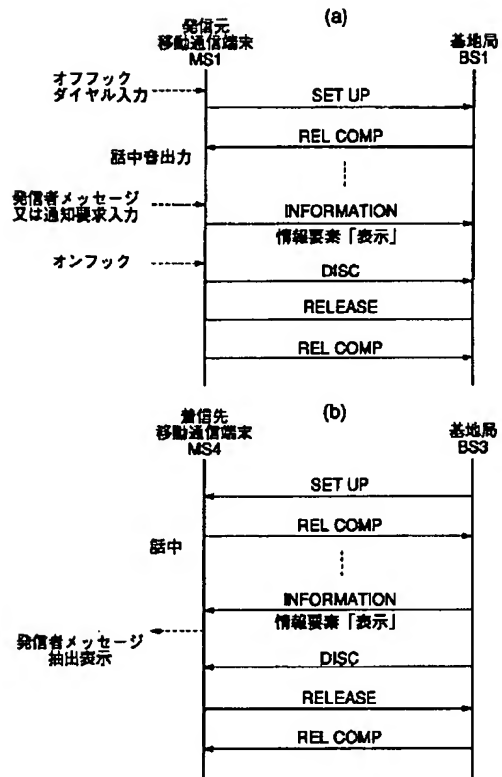
【図21】



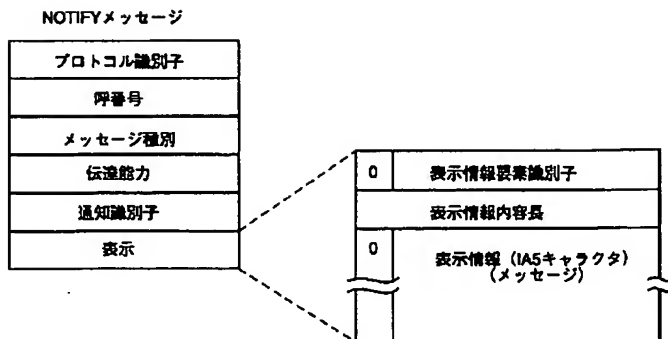
【図13】



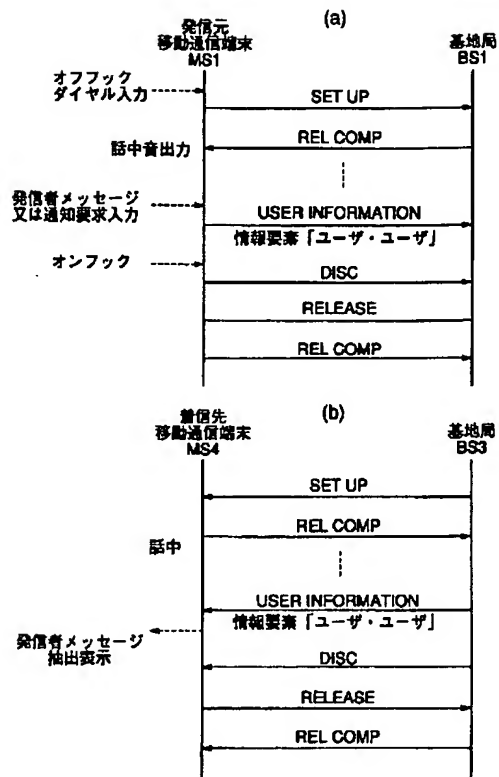
【図15】



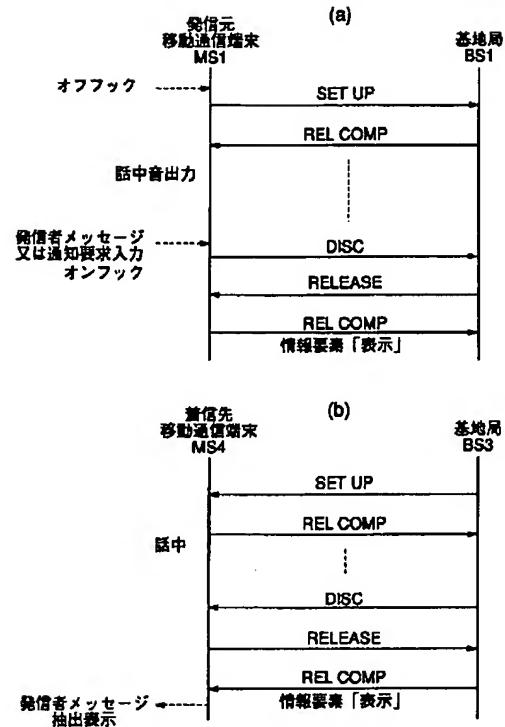
【図22】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04M 3/00

3/42

11/00

識別記号

303

FI

H04B 7/26

H04L 11/20

H04Q 7/04

テームド(参考)

109M 5K067

109A 5K101

101B

D

Fターム(参考) 5K024 AA01 AA71 BB04 CC11 DD01
DD04 EE01 FF03 GG01 GG03
5K027 AA11 BB01 CC02 CC08 EE15
FF03 FF04 FF22 HH21 HH23
5K028 AA00 BB06 CC05 DD01 DD02
EE05 HH02 MM12
5K030 GA16 HA06 HB01 HB11 HC01
HC09 JT09 KA02 LD13 LD14
5K051 AA08 BB01 CC07 DD01 EE02
FF07 HH16 HH18 HH19 JJ16
5K067 AA34 BB04 DD11 DD13 DD17
DD23 DD24 DD51 DD55 EE02
EE10 EE16 FF02 FF15 FF23
FF27 GG01 GG11 HH23 KK15
5K101 KK20 LL03 LL12 NN02 NN18
NN21 PP03 RR27 TT06 UU14
UU15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

BEST AVAILABLE COPY